



ROS ANALYSE 2023 - AUTOMASJON ROM 211 - BIRKELI

Dato
05.10.2023

Deltakarer
Jarle Birkeli,
Harald Iversen

Innledning

Risikovurdering baserer seg på ALARP prinsippet, og metodikk nedenfor skal følges. Støttmateriell til Mal for Risikovurdering finnes i Kvalitetssystemet under «Støtte ROS-analyse (...)».

Rammer/Metode for Risikovurdering

Restrisiko: Skolen har en vurdert, og uttalt, holdning til restrisiko. Denne tilsier at **INGEN** plasseringer på rødt i risikomatrise godkjennes. Videre godkjennes **INGEN** plasseringer på oransje i risikomatrise før man befinner seg innenfor «**Tolerable ALARP region**». I praksis oppnås «**Tolerable ALAP region**» ved at man etablerer nye risikoreduserende tiltak (tiltak som opprinnelig ikke var påtenkt) frem til **KOSTNADEN** (i form av ressurser) ved neste risikoreduserende tiltak er **VESENTLIG større** enn den fordel (les: risikoreduksjon) man forventer å få med tiltaket.

Du starter med matrisen «**Scenarioanalyse/Risikoreduserende tiltak**» (SIDE 3). Du legger inn Scenario 1, og du graderer dette med sannsynlighet og konsekvens. Du multipliserer tallene, og får en risikovurdering (skriv ned sum i matrisen). Du går nå til fargematrisen «**Opprinnelig Risikomatrise**» (SIDE 4), og legger inn Scenario 1 der det hører hjemme. Hvis Scenario 1 ligger på grønt, eller gult, så går du videre til matrisen «**Handlingsplan**» (SIDE 6). Der legger du inn de risikoreduserende tiltak du tenker deg relevante opp i mot Scenario 1. Dette er da risikoreduserende tiltak som ligger «innbakt» i den scoringen du har gitt Scenario 1 under «**Scenarioanalyse/Risikoreduserende tiltak**» (SIDE 3). Du legger videre inn ansvarlig person, tidsfrist, og kostnader.

Hvis Scenario 1 ligger på oransje, eller rødt, så legger du – i blått felt – i matrisen «**Scenarioanalyse/Risikoreduserende tiltak**» (SIDE 3) inn et nytt risikoreduserende tiltak, dvs. et tiltak som du ikke opprinnelig hadde tatt med i din vurdering. Du vurderer så om dette tiltaket medfører en endring i sannsynlighet. Hvis det medfører endring i sannsynlighet, så noterer du dette inn i matrisen, og lagrer en ny scoring på risiko. Du fortsetter denne drillen, med flere risikoreduserende tiltak, frem til du har en scoring som viser gult, eller grønt.

Scenario 1, som nå har ny scoring, legger du deretter inn i «**Revidert Risikomatrise**» (SIDE 5). Deretter følger du, jamfør forrige avsnitt, inn alle dine risikoreduserende tiltakene (både de opprinnelige, og de nye) i **Handlingsplanen** (SIDE 6), og legger inn ansvarlig person, tidsfrist, og kostnader.

Hvis man fremdeles – etter å ha gått igjennom det ovenforstående – har røde/oransje plasseringer, og ALARP prinsippet har trådt i kraft (Det vil si at KOSTNADEN (i form av ressurser) ved neste risikoreduserende tiltak er VESENTLIG større enn den fordel (les: risikoreduksjon) man forventer å få med tiltaket), så skriver man inn under scenariovurderingsmatrisen (risikoreduserende tiltak) (SIDE 3) tiltaket som stopper videre fremdrift. Videre legger man inn tiltaket under «**ALARP-TILTAK SOM STOPPER VIDERE RISKOREDUKSJON**» (SIDE 5).



Konsekvensområder

Skolen har en vurdert, og uttalt, holdning til konsekvensområder. Drøftinger i ledelsen, og med HVO, har medført at en ROS analyse internt skal ha hovedfokus på innvirkninger innenfor konsekvensområdene **LIV OG HELSE** samt **NATUR OG MILJØ**. Deretter **ØKONOMI**. Til slutt **OMDØMME OG STABILITET**. Scenarioanalyse/Risikoreduserende tiltak må dermed belyse disse områder.



SCENARIOANALYSE/RISKOREDUSERENDE TILTAK

Risikoreduserende tiltak legges inn i blått felt.

Sannsynlighet endres, hvis relevant, etter hvert som tiltak legges inn, og ny risiko+plasseirng i matrise endres.

#	Kva kan gå gale?	Sannsyn 1 = lite 2 = middels 3 = noko stort 4 = sært stort	Konsekvens 1 = liten 2 = middels 3 = stor 4 = kritisk	Risiko	Plassering Matrise
1	Elever / lærere kan få strømgjennomgang	4	4	16,0	RØDT
	<i>Tiltak 1 – Opplæring i FSE/HMS</i>	3	4	12,0	RØDT
	<i>Tiltak 2 – Nødstop med lås</i>	2	4	8,0	ORANSJE
	<i>Tiltak 3 – Lys som indikerer spenning påsatt</i>	1	4	4,0	GULT
	<i>Tiltak 4 – Lærer tilstede ved spenning på anlegg.</i>	1	4	4	GULT
2	Elever kan falle når de arbeider i båser	3	3	9,00	Oransje
	<i>Tiltak 1 – Fjerne sokkel i front av tavler</i>	2	3	6,00	Gult
	<i>Tiltak 2- Kjøpe inn små trøer (to trinn)</i>	2	3	6,00	Gult
	<i>Tiltak 3- Holde plassen ryddig</i>	2	3	6,00	Gult
3	Elever kan få kuttskader ved bruk av verktøy	2	2	2,00	GRØNT
	<i>Tiltak 1 – Opplæring i bruk av verktøy.</i>	2	2	4,00	Grønt
	<i>Tiltak 2- Førstehjelpsutstyr (Plaster osv.)</i>	2	2	4,00	Grønt
4	Elever kan få skader ved bruk av trykkluft	2	3	2,00	Gult
	<i>Tiltak 1 – Bruke vernebriller</i>	2	2	4,00	Grønt
	<i>Tiltak 2- Bruke hansker (klem fare)</i>	2	2	4,00	Grønt



OPPRINNELG RISIKOMATRISE

Verdiane for sannsynlighet og konsekvens for kvart scenario gjev eit punkt i tabellen under. Dette er din OPPRINNELIGE vurdering, før du iverksetter noen risikoreduserende tiltak (vist til i tabellen over, i blått felt)

S A N N S Y N L I G H T	4									Scenario 1	
	3									Scenario 2 Scenario 4	
	2									Scenario 3 Scenario 4	
	1										
		1	2	3	4						
		K	O	N	S	E	K	V	E	N	S

Ligger alle scenario innenfor grønt, eller gult? Hvis **JA**, gå til "**HANDLINGSPLAN – DEL 1**", og legg inn tiltak. **HVIS NEI**, gå tilbake til tabell for

SCENARIOANALYSE/RISIKOREDUSERENDE TILTAK, og legg inn tiltak i blått felt.

Hvis du klarer å redusere risiko til skolens akseptable nivå før **ALARP** prinsippet trår i kraft, så legger du inn revidert **SCENARIO** på nytt i **REVIDERT RISIKOMATRISE under** (SIDE 5)

Har du IKKE klart å få risiko ned til Gult/Rødt nivå, så legger du inn forklaring under **ALARP-TILTAK SOM STOPPER VIDERE RISIKOREDUKSJON (nedenfor)** (SIDE 5), og noterer tiltaket som siste punkt i den blå matrisen (SIDE 3) under relevant scenario.

REVIDERT RISIKOMATRISE



REVIDERTE verdier for sannsynlighet og konsekvens for hvert scenario gjev eit punkt i tabellen under.

S A N N S Y N L I G H T	4										
	3										
	2		Scenario 3 Scenario 4	Scenario 2							
	1				Scenario 1						
		1	2	3	4						
		K	O	N	S	E	K	V	E	N	S

ALARP-TILTAK SOM STOPPER VIDERE RISKOREDUKSJON

I forbindelse med scenario 1 & 2 har ALARP-prinsippet trådt inn.

Vårt forslag til risikoreduserende tiltak var å:

- Scenario 1 – montere lys på tavlene til elevene som indikerer spenning påsatt.
- Scenario 2 – fjerne sokkel i front av tavler og kjøpe inn trøer (2 trinn) til elevene
- Scenario 4 – Kjøpe inn klassesett med vernebriller

Dette ville medført en ressursbruk på

- Scenario 1- innkjøp av 15 stk lamper ca.6000,- kr
- Scenario 2 – innkjøp av 15 stk trøer ca 6000,- kr
- Scenario 4 – Innkjøp av 15 stk vernebriller ca 800,- kr

og risikoen ville, slik vi ser det, blitt redusert med

- Scenario 1 – fra 16 til 4
- Scenario 2 – fra 9 til 6
- Scenario 4 – fra 6 til 4

HANDLINGSPLAN

I Handlingsplanen legger du inn dine opprinnelige risikoreduserende tiltak, samt dine reviderte risikoreduserende tiltak. Du legger også inn ansvar og tidsfrist, samt en cirka verdi på kostnader.

Pri .	Ref.	Tiltak	Ansvar	Tidsfrist	Kostnad	Merknader
1	Scenario 1	Kurs i FSE for lærere. Kurs i FSE for elever. Strøm blir slått av når lærer ikkje er tilstede. Indikatorlamper på tavler.	R.D R.D. J.B/J.D.	Utføres hvert år ved skolestart . 1 mnd	Fse-kurs? 6000,-	Ekstern kursholder for lærere.
2	Scenario 2	Fjerne sokkel i front av tavler. Kjøpe inn 15 lave trøer.	J.B/J.D. R.D bestille r	6 mnd	6000,-	Kjøpe trøer
3	Scenario 3	Veilede elever ved bruk av håndverktøy. Sørge for at førstehjelpstavl e er oppdatert.	J.B. J.D.	Start skoleår.	Pris førstehjel p sett 1000,-	Kjøpe førstehjelpsutstyr .
4	Scenario 4	Vernebriller brukes vel luft på anlegg.	J.B/J.D	1 mnd	800,-	Må kjøpes inn klassesett med vernebriller.
5						

Konklusjon:

Kryssreferanser

	-KS-2.5.1-10		Kantine; Risikoanalyse/Fareanalyse
	-KS-2.5.1-12	DOK	Risikovurdering 2019 - Data og elektronikkverksted VG1, rom 429
	-KS-4.1-11	INS	BRANNVERN; Handlingsplan risikovurdering brann skolebygg
	-KS-4.1-12	PRO	BRANNVERN; Risikovurdering brann skolebygg; Løpende

Eksterne referanser

DnV GL-standard 2017



Kryssreferanser

Eksterne referanser